

424-618

AU 125

47208

JE 0032537

AUG 1972

U.S.S.R.  
GROUP 125  
CLASS 434  
RECORDED

424/132

① Int. Cl. ② 日本分類  
A 01 G 2 B 0

日本国特許庁

①特許出願公告

昭47-32537

⑩特許公報

④公告 昭和47年(1972)8月19日

発明の数 1

(全2頁)

Int. Cl. C1. / FUK.14-01-66.  
A 01 G 2 B 0 \*JA-7232537-R.  
AUG (19-08-72)...

C5-A1, C12-A2, C12-N1.

Suppressing injury to plants, caused by microorganisms in soilless cultivation by adding colloidal silver particles to the culturing medium so that the Ag ion concn. in the culture liquor is 2-20 ppm.

**ADVANTAGE**

Overcomes prior art difficulty, viz. use of fungicide or pesticide (to prevent pathogenic microorganism infestation in the culture liquor) which themselves have harmful effects on plants.

**DETAILS**

Ag ions may be supplied (a) by placing Ag electrodes in the culture medium and charging with low voltage, low power electric current or (b) by adding gravels coated with colloidal Ag to the medium.

5481

一般には定植後薬剤をもつて消毒殺菌することが考えられるが地上栽培と異つて土なし栽培においては植物根は微量でも薬害を受け易く、散布剤として最も薬害の少ないと称せられる「キヤツプタン」剤の二万倍濃度ですから一時間足らずの間に植物体が萎枯してしまう。従つて今日迄無害の薬剤は全く見当らず土なし栽培の本格化の阻害となっている現状である

本発明人は所謂薬剤による植物体の直接消毒を行なうことなしに水中に放出された銀「イオン」の作用により植物体を含む定植床内全体の有害微生物は勿論のこと芽胞の状態下にある微生物と雖もこれを殺滅し後発現象を起さしめることなく僅少な経費をもつて半永久的に使用し得ると共に特別な労作を要せず然も植物体は勿論人畜にも全然無害なる微生物害防除法を発明した。

即ち定植床内用水に銀イオンを含む水を使用し土なし栽培を行うもので、具体的には次の各種

対し極少量添加して銀イオンを発生させる。

上記の内、実施態様の一例として3の場合について詳細を述べることにする。一定重量のコロイド銀粒子を内包する水溶性カプセルを定植床内所々に散布し、コロイド銀重量を培養液に対し2ないし20PPMになるように添加する。

コロイド銀粒子は銀イオンに解離して殺菌力を示す。便宜上、以下コロイド銀量をもつて銀イオンの濃度をあらわすことにする。

次にコロイド銀の疫病防除効果と効果検時間の実験結果を示すことにする。

供試野菜 キュウリ、四葉系品種

供試菌種 フイトフトラSP

コロイド銀 コロイド銀を含む溶液として添加  
処理方法 キュウリ生育中の各定植床にコロイド銀を疫病菌接種前1回添加、後1回添加する方法により本病防除効果と薬害を調査した。

BEST AVAILABLE COPY

424-618

コロイド銀の疫病防除効果

試 験 区	薬 剤 添 加 時 期				発 病 株 率 %		薬 害
	接 種 2日前	2日後	4日	6日	10日	15日	
コロイド銀 20 PPM	○				0.0	0.0	-
" "		○			0.0	0.0	-
" 10 PPM	○				0.0	0.0	-
" "		○			0.0	0.0	-
デクソン 10 PPM	○	○		○	0.0	0.0	+
" "	○		○	○	0.0	0.0	+
" "		○	○	○	0.0	0.0	+
無 処 理 (接 種)					83.3	100.0	

添加コロイド銀の効果持続日数

試 験 区	発 病 経 過 (発病株率%)			
	33日	42日	57日	200日
コロイド銀 20 PPM	0.0	0.0	0.0	0.0
" "	0.0	0.0	0.0	0.0
" 10 PPM	0.0	0.0	0.0	80.0
" "	0.0	0.0	0.0	90.0
デクソン 20 PPM	0.0	0.0	44.0	80.0
" "	0.0	0.0	33.0	60.0

上記2表で明らかな如く生育中の野菜に対する疫病防除効果は従来の農薬の3回添加と同等の効果を示し、生育も著しく遅くもなく、又持続日数も長くキュウリ3作時の200日経過後も有効であり銀イオンの消失即ちコロイド銀の消失は殆んど認められなかった。

その他発病まん延阻止効果、感染防止効果も大きいことが実験の結果明らかにされている。

## 特許請求の範囲

1 土なし栽培において定植床内にコロイド銀粒子を培養液に對し1ないし25 PPM添加に相当する銀イオンを存在せしめることを特徴とする土なし栽培における微生物害の防除法。

## 引用文献

特 許 117031